Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt am Main
(Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden)

Ergebnisse der palliativen Operationsverfahren bei durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür

(Übernähung und Übernähung mit G. E.)

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität
zu Frankfurt a. M.

Vorgelegt von
Wilhelm Braun
aus Bitsch (Lothr.)
im September 1939

Druck von Carl Ritter & Co., Wiesbaden

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main

Referent: Dozent Dr. med. habil. Junghanns
Korreferent: Prof. Dr. Heupke
Dekan: Prof. Dr. Schmieden

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhalt.

Seite

I. Das durchgebrochene Magen-Zwölffingerdarmgeschwür 5

II. Geschichtliches aus der Entwicklung der operativen Behandlung durchgebrochener Geschwüre 7

III. Die Bedeutung des Intervalles und des Lebensalters für den Krankheitsablauf 9

IV. Besprechung der Ergebnisse 10

V. Bericht über das Gesamtergebnis der Operationsverfahren bei durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür 15

VI. Zusammenfassung 17

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546401_0133

I. Das durchgebrochene Magen-Zwölffingerdarmgeschwür.

Der Durchbruch eines Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres muß als die schwerste Gefährdung für das Leben des davon Betroffenen angesehen werden. Nicht so sehr die grobmechanische Zerreißung der Magen-Darmwand ist es, die schwerwiegende Folgen nach sich zieht, sondern der Austritt von Magen-Darminhalt in die freie Bauchhöhle. Zwar ist, gemessen an der großen Zahl der Erkrankungen an Magen-Zwölffingerdarmgeschwür der Durchbruch eines solchen ein immerhin seltenes Ereignis, das jedoch wiederum nicht so selten ist, als daß mit ihm nicht zu rechnen wäre.

Die Erkrankung endet fast immer tödlich, wenn nicht rasch chirurgisch eingegriffen wird. Die Operation hat das Ziel, das Loch in der Wand des Magens oder des Darmes zu verschließen.

Es soll zunächst in kurzen Zügen das Krankheitsbild des akut durchgebrochenen Geschwüres besprochen werden.

Der Augenblick, in dem sich der Durchbruch eines Geschwüres vollzieht, wird von dem Erkrankten mit größter Genauigkeit erkannt.

Häufig treten einige Zeit vor dem Durchbruch, manchmal sind es Stunden oder Tage, Symptome auf, die auf eine drohende Perforation hinweisen. Es sind dies in der Magengegend empfundene Schmerzen, die unbestimmten Charakter haben, und wohl als vermehrte Beschwerden von seiten eines Geschwüres zu deuten sind.

Ist nun bekannt, daß ein Magen- oder ein Zwölffingerdarmgeschwür vorliegt, und melden Zeichen, wie vorerwähnt, den drohenden Durchbruch an, so muß der Kranke auf schnellstem Wege ärztlicher Behandlung zugeführt werden.

Viele Krankheiten sind schon frühzeitig durch charakteristische Zeichen erkennbar. Es gibt aber Erkrankungen, die sich erst in einem so fortgeschrittenen Zustand zeigen, wo eine Heilung kaum oder überhaupt nicht mehr möglich ist. So gibt es hier bei der Geschwürskrankheit Fälle, die vorher so wenig in Erscheinung treten, daß der Träger erst dann auf das Bestehen eines Geschwüres aufmerksam wird, wenn sich der Durchbruch vorbereitet oder wenn er erfolgt.

Auch ist die Reaktionsweise auf Beschwerden bei jedem Kranken verschieden. Viele unterdrücken mit starker Willenskraft Schmerzen,

andere schenken, den nach ihrer Meinung nur vorübergehenden Beschwerden keinerlei Beachtung.

Der Durchbruch eines Geschwüres ist im allgemeinen unabhängig von Jahreszeit, Tageszeit oder einer zufälligen Körperhaltung. Auch ist der Nahrungsaufnahme in dieser Richtung keine Bedeutung beizumessen.

Der Durchbruchsschmerz wird als stichartig geschildert. Er ist so heftig, daß der Kranke oft ohnmächtig zusammenbricht. Es ist ein ähnlicher Vorgang, wie der äußere Fruchtkapselaufbruch bei Eileiterschwangerschaft, wo auch dieser plötzliche, heftigste Schmerz sich einstellt als Zeichen dafür, daß die Wand der Tube geborsten ist. Dieser Schmerz, gekennzeichnet durch die Heftigkeit und die Plötzlichkeit des Auftretens, ist für diese beiden Krankheiten bezeichnend.

Er ist ohne weiteres verständlich, wie der Durchbruch eines Geschwüres, also die Überschwemmung der Bauchhöhle mit Magen- und Darminhalt, auf den Organismus wirken muß. Die dabei selbstverständlich auftretende Blutung aus der Bruchstelle spielt meist eine untergeordnete Rolle.

Kaum ist der Anfangsschmerz abgeklungen, kaum hat sich der Kranke vom ersten niederschmetternden Schock erholt, so beginnt sich die Bauchfellentzündung zu entwickeln. Eine örtliche Schmerzhaftigkeit, die anfangs nur in der Magengegend besteht, fängt an, sich über den ganzen Bauch zu verbreiten. Es ist dies ein Zeichen der in der ganzen Bauchhöhle stärker werdenden Peritonitis. Denn die Peristaltik der Dünndarmschlingen kann ja in kurzer Zeit den ausgetretenen Magendarmbrei bis in den äußersten Winkel verteilen.

Neben der Druckschmerzhaftigkeit und der brettharten Bauchdeckenspannung ist es vor allem die Schädigung des Kreislaufes, die das Krankheitsbild beherrscht. Die Kranken zeigen starke Blässe. Der Puls, der zu Beginn noch kräftig und häufig sogar etwas verlangsamt schlägt, wird späterhin weich und schnell. Fieber tritt auf. Die Zunge wird trocken und belegt. Der Verfall des Erkrankten nimmt immer mehr zu.

Allmählich läßt, wenn die Bauchfellentzündung ihren Höhepunkt erreicht, die Bauchdeckenspannung nach. Zeichen der Darmlähmung werden deutlich. Die Darmbewegungen hören auf. Stuhl und Winde gehen nicht mehr ab. Infolge Rückstauung des Darminhaltes tritt eine Auftreibung des Leibes stärker in Erscheinung. Die Kranken werden von einem immer heftiger werdenden Aufstoßen und Erbrechen gequält.

In einem solchen Zustande kann nur der Chirurg noch Hilfe bringen. Andere Maßnahmen sind hier nicht mehr am Platze.

Je nach dem Zeitpunkt, in dem ein operativer Eingriff erfolgt, findet man verschiedene Formen von Bauchfellentzündung, leichte Formen mit beginnender Injektion des Peritoneums, fibrinöse Entzündungen, fibrinös-eitrige, ja schwer eitrige Formen mit großer Exsudat- und Eiteransammlung in der Bauchhöhle.

Über die Art der in jedem Falle auszuführenden Operation gehen die Meinungen der Chirurgen vielfach auseinander. Darüber aber sind sie alle einig, daß der Durchbruch eines Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres die Anzeige zur Operation darstellt. Das Verfahren, durch welches die Durchbruchsöffnung zum Verschluß gebracht wird, richtet sich nach Gesichtspunkten, die in folgenden Darlegungen behandelt werden.

II. Geschichtliches aus der Entwicklung der operativen Behandlung durchgebrochener Geschwüre.

Die Anfänge der operativen Geschwürsbehandlung gehen bis in die letzten Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts zurück.

Miculicz versuchte erstmalig im Jahre 1880 einem Kranken mit durchgebrochenem Magengeschwür das Leben zu erhalten, indem er die Übernähung des Geschwüres vornahm. Leider wurde das entschlossene Vorgehen nicht durch die Heilung des Kranken belohnt.

Wenn auch diesmal die Heilung eines durchgebrochenen Geschwüres nicht gelang, so war aber dieser Versuch Anlaß dafür, daß nun auch andere Chirurgen begannen, bei dieser schweren Erkrankung operativ einzugreifen.

Im Jahre 1892 konnte dann auch *Heußner* eine erfolgreiche Übernähung eines durchgebrochenen Magengeschwüres durchführen.

Der Bann war gebrochen. Das Mittel war gefunden, mit dem man der sonst fast immer tödlich verlaufenden Erkrankung begegnen konnte.

Bald war überall die Ansicht vertreten, daß nur der Chirurg lebensrettend in das Krankheitsgeschehen bei durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür eingreifen kann.

Die ersten Chirurgen, die durchgebrochene Geschwüre operierten, nähten die Durchbruchsöffnung zu. Dieses Vorgehen erfüllt am schnellsten und schonendsten die Aufgabe der operativen Behandlung der Krankheit. Die Durchbruchsöffnung wird verschlossen und somit jedes weitere Austreten von Magen-Darminhalt in die freie Bauchhöhle verhindert.

Bald jedoch erkannte man, daß das Übernähungsverfahren nicht allen Anforderungen, die die Behandlung durchgebrochener Geschwüre stellt, gerecht werden konnte.

Lange bestehende Geschwüre nämlich führen häufig zu schrumpfenden Prozessen, die oft hochgradige Verengerungen am Magenausgang zur Folge haben. Derselbe Zustand kann auch nach Übernähung eines Geschwüres entstehen.

Hier fand *Brunner* 1903 eine Lösung. Um Stenoseerscheinungen von seiten des Magens abzustellen, legte er bei der Übernähung noch zusätzlich eine Gastroenterostomie an.

Diese beiden Operationsarten, also Übernähung und Übernähung mit Gastroenterostomie sind bis zum heutigen Tage die Hauptvertreter der palliativen Operationsarten geblieben. Andere Verfahren palliativer Art haben praktisch keine besondere Bedeutung erlangen können.

Es gab also schon Mittel und Wege, dem Perforationsereignis wirksam entgegen zu treten.

Allerdings waren die unmittelbaren Operationserfolge in Anbetracht der manchmal recht verzweifelten Umstände, unter denen man ein operatives Vorgehen wagte, mäßig. Nachuntersuchungen ergaben, daß sich auch Spätfolgen einstellten, die je nach der angewandten Operationsart verschieden waren. Bei der Übernähung traten erneut Magengeschwüre in Erscheinung, die wiederum zu charakteristischen Beschwerden führten. Die Übernähung mit Gastroenterostomie hatte als Folgeerscheinung ein Ulcus pepticum jejuni, das manchmal infolge Durchbruchs Lebensgefahr brachte.

Ein Ausweg aus all diesen Schwierigkeiten ergab sich, als man das Resektionsverfahren nach *Billroth II* auch auf das durchgebrochene Magen-Zwölffingerdarmgeschwür anwandte.

Es war dies die eigentliche Geburtsstunde des Resektionsgedankens, der von dieser Zeit ab derart in der Chirurgie praktisch angewandt wurde, daß die Übernähung und die Übernähung mit Gastroenterostomie in den Hintergrund traten.

Bald machte man jedoch die Erfahrung, daß die Anwendung der Resektion nicht verallgemeinert werden durfte, sondern daß diese Operationsart nur in den Fällen am Platze war, wo der Kreislauf noch keine Schädigung erfahren hatte, und ein guter Allgemeinzustand Erfolg versprach.

Bei Durchsicht des Schrifttums ergibt sich, daß heute eine einheitliche Auffassung über die anzuwendenden Operationsverfahren bei durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür nicht vorhanden ist. Einige Chirurgen wenden in allen Fällen nur die Übernähung an, andere führen möglichst viele Kranke dem Resektionsverfahren zu,

wiederum andere beschreiten den Mittelweg, wählen das Operationsverfahren, das der Allgemeinverfassung und den Kreislaufverhältnissen des Kranken am besten Rechnung trägt.

III. Die Bedeutung des Intervalles und des Lebensalters für den Krankheitsablauf.

Vor der Besprechung der Untersuchungsergebnisse sei kurz einmal auf Fragen eingegangen, denen im Rahmen dieser Arbeit besonderer Wert beizumessen ist.

Der Austritt keimhaltigen Magen-Darminhaltes in die freie Bauchhöhle führt zum Entstehen einer Bauchfellentzündung.

Schon die ersten Chirurgen, die das durchgebrochene Magen-Zwölffingerdarmgeschwür behandelten, erkannten die Zusammenhänge ganz genau; denn sie legten dem Intervall eine große Bedeutung bei. Im Schrifttum ist überall die Ansicht zu finden, daß unter allen Umständen die Frühoperation anzustreben ist.

Miculicz, 1897, teilt schon mit, daß die frühzeitig Behandelten viermal soviel Heilungsaussichten hätten als die zu einem späteren Zeitpunkt Operierten. Die obere Grenze für die Frühoperation zieht er bei 12 Stunden nach dem Durchbruch des Geschwüres.

Im Laufe der Jahre kam man zu einer immer weiteren Herabsetzung der oberen Grenze des Zeitpunktes für eine Frühoperation.

Viele Chirurgen ziehen die Grenze bei 6 Stunden, *Junghanns*, 1939, fordert Einweisung und Operation innerhalb 3 bis 6 Stunden nach Erkrankung.

Neben dem Intervall hat das Lebensalter des Erkrankten eine gewisse Bedeutung für den Ausgang seiner Krankheit. Es spielt zwar nicht die wichtige Rolle im Krankheitsgeschehen des durchgebrochenen Geschwüres wie das Intervall, doch sei daran erinnert, daß es ja nicht gleichgültig ist, ob eine Erkrankung einen jungen, kräftigen oder einen schon älteren Organismus befällt. Es wird einer Infektion leichter sein, Fuß zu fassen und sich auszubreiten, wenn die Widerstandskraft herabgesetzt ist, im Alter schon dadurch, daß das ganze biologische Geschehen in gemäßigteren Bahnen verläuft und die Abwehrreaktion auf schädigende Reize langsamer eintrifft.

Ein junger Organismus dagegen wehrt sich kräftig gegen jede Gefährdung. Hier trifft eine Infektion auf stärkste Abwehrkräfte.

Von einem Geschwürsdurchbruch können alle Lebensalter betroffen werden.

Es wird also der Allgemeinzustand, in dem sich ein Kranker im Augenblick des Geschwürdurchbruches befindet, weitgehend abhängig

sein von dem Intervall, dem Lebensalter und vielleicht von der Dauer und der Stärke des Geschwürleidens vor dem Durchbruch.

Den stärksten Einfluß auf den Verlauf eines Geschwürdurchbruches hat aber das Intervall.

IV. Besprechung der Ergebnisse.

In weiteren Ausführungen liegen Untersuchungen an 51 Kranken mit durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür zugrunde, die von Januar des Jahres 1926 bis Ende des Jahres 1937 nach den Operationsverfahren Übernähung und Übernähung mit Gastroenterostomie, in der Frankfurter chirurgischen Universitätsklinik behandelt wurden.

Über die 60 Kranke aus dem gleichen Zeitraum, bei denen das Resektionsverfahren durchgeführt wurde, berichtet die Inaugural-Dissertation von *B. Nieß* 1939.

Es sei zunächst die Technik der angewandten Operationsverfahren besprochen.

Die Durchbruchöffnung wurde immer durch Naht verschlossen. Waren die Ränder des Geschwüres brüchig, bestand die Möglichkeit des Ausreißens der Nähte und damit die Gefahr eines erneuten Durchbruches, so wurde Netz auf die Nahtstelle festgenäht. War vorher schon der Magenausgang durch schrumpfende Narbenzüge eines länger bestehenden, vielleicht ausgeheilten Geschwüres verengt oder entstand durch die nun notwendige Operation eine ebensolche Pylorusveränderung, so erfolgte, um spätere Beschwerden zu vermeiden, die Anlegung einer hinteren oder vorderen Gastroenterostomie. Die vordere wurde durch die *Braunsche* Enteroanastomose ergänzt.

Zur Frage der Zuständigkeit der Operationsverfahren seien folgende Erläuterungen gegeben.

Da in der Frankfurter chirurgischen Klinik drei Verfahren in Anwendung kamen, man also dem einzelnen Krankheitsfalle weitgehendste individuelle Behandlung zukommen lassen wollte, mußte selbstverständlich bei Aufnahme der Kranken in die Klinik eine Auswahl getroffen werden. Entscheidend für die Wahl des anzuwendenden Verfahrens waren der Allgemeinzustand und die Kreislaufverhältnisse. Bei Kranken, die schon Zeichen allgemeiner Kreislaufschwäche an sich trugen, kraftlos und schon benommen waren, wo man nach der Krankengeschichte auf eine schwere, eitrige Bauchfellentzündung schließen konnte, wurde die Durchbruchsöffnung übernäht. Wenn es notwendig war, wurde noch eine Gastroenterostomie hinzugefügt. Bei solchen Kranken dagegen, bei denen die Zeichen des durchgebrochenen

Geschwüres sich erst kurze Zeit vorher einstellten, erfolgte die Radikaloperation. Man kann also sagen, daß die palliativen Operationsverfahren nur der ganz schweren Erkrankung vorbehalten blieben.

Diese Operationsarten haben den Vorteil, geringere Anforderungen an die Widerstandskraft eines Kranken zu stellen. Der Eingriff ist von kurzer Dauer, deshalb kurze Narkose, kleiner Blutverlust.

Die Brauchbarkeit eines Verfahrens läßt sich bei dem angewandten Vorgehen selbstverständlich nicht erweisen. Wenn man dem einen Verfahren nur die guten, dem anderen die hoffnungslosen Fälle oder solche mit zweifelhaftem Verlauf anvertraut, so muß ja in letzterem Falle die Sterblichkeit von vornherein hoch sein. Die palliativen Operationsarten haben darum nicht nur von Anfang an die Wahrscheinlichkeit eines ungünstigen Ausganges für sich, sondern es besteht die Möglichkeit, da der Salzsäure absondernde Teil des Magens, das Antrum pylori, nicht wie bei der Resektion ausgeschaltet ist, daß neue Geschwüre erscheinen, die neben den Beschwerden der Geschwürskrankheit vor allem die Gefahr eines erneuten Durchbruches mit sich bringen.

Die Radikaloperation hat keine lästigen Spätfolgen.

Es werden alle Speisen vertragen, es ist keine Diätnahrung notwendig, wie das bei den durch die palliativen Verfahren Operierten so häufig der Fall ist.

Zu verweisen ist an dieser Stelle auf die Inaugural-Dissertation von *L. Kruchten*, worin die Spätergebnisse der drei Verfahren der hiesigen Klinik in den Jahren 1926 bis 1937 beschrieben werden.

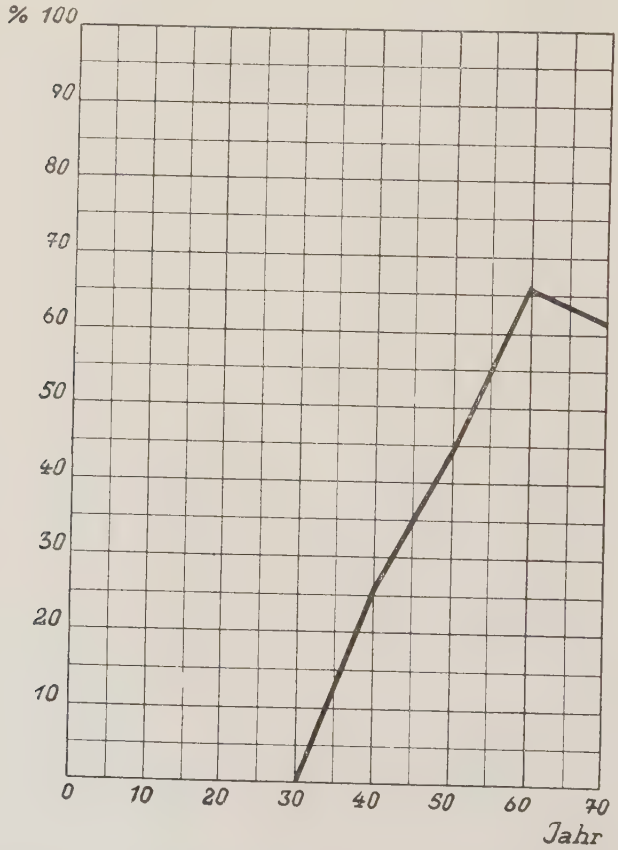
Die Befunde und Ergebnisse seien in den nun folgenden Ausführungen näher erläutert.

Eine Betrachtung der Krankengeschichten ergibt ein vielgestaltiges Bild. Es handelte sich in den wenigsten Fällen um mehrtägige, oft vielmonatige und vieljährige Anamnesen. Die meisten der Kranken klagten schon längere Zeit über Magenbeschwerden, wie saures Aufstoßen, Schmerzen und Appetitlosigkeit. Die längste Krankengeschichte umfaßte einen Zeitraum von 35 Jahren.

Die weitaus größte Zahl der Kranken befand sich bei der Aufnahme in die Klinik in mäßigem bis schlechtem Allgemeinzustand. Meistens lag schon eine fortgeschrittene Bauchfellentzündung vor. In einigen Fällen nur war sie gerade im Entstehen. Es bestand leichte peritoneale Reizung. Siebenmal fand sich lokale, elfmal schwer eitrige diffuse Peritonitis. Im Bauchraum war Magen- oder Darminhalt untermischt mit entzündlichem Exsudat. Die Durchbruchsöffnungen waren oft von eitrigen, fibrinösen Belägen umgeben. Das Exsudat war trüb, oft serös-eitrig, häufig ganz eitrig, fadenziehend und fühlte

sich seifig an. In wenigen Fällen war bereits paralytischer Ileus eingetreten. In demselben Maße, wie die Entzündung im Bauchraum fortgeschritten war, verhielt sich auch die Schädigung des Vasomotorenzentrums.

Sterblichkeitskurve unter Zugrundelegung des Alters.



Was das Alter anbetrifft, so wird auf die Sterblichkeitskurve verwiesen. Kranke bis zum Alter von 30 Jahren konnten sämtlich gerettet werden. Hier beginnt nun ein steiler Anstieg. Zwischen 30 und 40 Jahren ist eine Zunahme der Sterblichkeit auf 26% festzustellen, zwischen 41 und 50 eine weitere Erhöhung auf 44,4%. Zwischen den

Jahren 51 und 60 erreicht die Sterblichkeit ihren Höhepunkt. Es starben 66,7% der palliativ Operierten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß für den Ausgang einer Geschwürsperforation das Lebensalter eine gewisse Rolle spielt. Kranke über 40 Jahre sind stark gefährdet. Am wenigsten Aussicht, den Durchbruch eines Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres zu überstehen, haben Menschen zwischen 50 und 60 Jahren, während über 60 Jahren wiederum ein geringes Absinken der Sterblichkeit festzustellen ist.

86,2% aller nach den palliativen Methoden Behandelten hatten ein Lebensalter von mehr als 30 Jahren.

In der nun folgenden Übersicht sind die Operationsergebnisse der beiden palliativen Verfahren Übernähung und Übernähung mit Gastroenterostomie aufgezeichnet.

Von den 51 Kranken wurden 21 nach dem Übernähungsverfahren und 30 nach dem Verfahren Übernähung mit Gastroenterostomie behandelt. Bei der Übernähung starben 61,9%. Die Unterschiede in den einzelnen Intervallstufen sind nur gering. Hier lagen die Verhältnisse meist so ungünstig, daß auch eine rasch durchgeführte Operation den tödlichen Ausgang der Erkrankung nicht mehr verhindern konnte.

Übersicht der palliativen Operationsarten.

Verfahren	Übernähung			Übernähung mit G. E.			Beide Verfahren		
Es wurden behandelt	Kranke	gest.	%	Kranke	gest.	%	Kranke	gest.	%
bis 6 Stunden . .	4	2	50	17	4	23,5	21	6	28,5
bis 12 Stunden .	12	8	66,6	8	1	12,5	20	9	45
darüber	5	3	60	5	2	40	10	5	50
zusammen	21	13	61,9	30	7	23,3	51	20	39,2

Das Verfahren Übernähung mit Gastroenterostomie hat mit 23,3% Sterblichkeit ein besseres Ergebnis. Auch die Teilergebnisse sind bedeutend günstiger als die des Übernähungsverfahrens.

Die Gesamtsterblichkeit beider Operationsarten beträgt 39,2%. In den ersten 6 Stunden starben 28,5%, zwischen 6 bis 12 Stunden 45%, darüber 50% der Erkrankten.

Bis zur Zwölfstundengrenze wurden 80% der Kranken eingewiesen und operiert. Durchschnittlich dauerte es 12 Stunden, bis die Kranken zur Operation kamen.

Von den 51 durchgebrochenen Geschwüren waren nur zwei gedeckt. In einem Fall mußte sich der Durchbruch schon vor Tagen ereignet haben. Es waren keine Anzeichen von Bauchfellentzündung in der Umgebung zu bemerken. Im zweiten Falle war das Geschwür kurz vor dem Durchbruch. Netz hatte sich herangeschoben und bedeckte die gefährdete Stelle.

Kurz sei die anatomische Lage der Geschwüre beschrieben.

In 22 Fällen befand sich das Geschwür an der Vorderwand des Magens, in fünf Fällen an der kleinen Kurvatur und nur in einem Falle an der Hinterwand. Im Zwölffingerdarm war die Stelle des Durchbruches 16mal an der Vorderwand, 7mal an der Hinterwand zu finden.

In drei Fällen hätte man wegen des guten Allgemeinzustandes das Resektionsverfahren anwenden können. Man sah jedoch einmal wegen der Nähe der Gallenwege, im zweiten Falle wegen des hohen Sitzes des Geschwüres von der Anwendung dieses Verfahrens ab. Im dritten Fall war das Geschwür infiltrierend in die Bauchspeicheldrüse hineingewachsen.

Oft war die Bauchfellentzündung in allen ihren Folgen auf Kreislauf und Atmung so weit fortgeschritten, daß, als noch der chirurgische Eingriff hinzukam, der Organismus den Anforderungen erlag.

Die Todesfälle betrugen 20. Es starben in tabula 1, bis zu zwölf Stunden nach der Operation 4, bis zu 24 Stunden 3, im Zeitraum von 2 bis 4 Tagen 6, später 6 Kranke.

Die Todesursache war in 13 Fällen Bauchfellentzündung, in fünf Fällen Bauchfell- und postoperative Lungenentzündung, in einem Falle Nachblutung aus der Nahtstelle. Ein Kranker starb an den Folgen eines subphrenischen Abszesses.

Eine Durchsicht des die palliativen Operationsverfahren behandelnden Schrifttums zeigt, daß ganz im Anfang, 1897 schon, *Miculicz* sich die Mühe machte, die bis dahin operierten Krankheitsfälle von durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür zusammenzustellen. Er kommt dabei auf eine Sterblichkeit von 97,15% bei 35 Fällen, die in den Jahren von 1885 bis 1893 behandelt wurden. Bei 68 Fällen von 1894 bis 1896 kommt er auf eine Sterblichkeit von 52.94%.

Caird hatte 1908 36% Sterblichkeit bei 25 Fällen.

Finsterer, 1910, beobachtete bis zur Zwölfstundengrenze 17%, danach 84% Sterblichkeit.

Bei *Kreuter*, 1932, hatten die palliativ Operierten eine Gesamtsterblichkeit von 34,9%.

Stoffel, 1933, gibt bei 16 Kranken eine Sterblichkeit von 18,7% an.

Nach Aufstellungen von *Junghanns*, 1939, hatten in der Frankfurter chirurgischen Universitätsklinik die palliativen Operations-

verfahren Übernähung und Übernähung mit Gastroenterostomie in den Jahren 1914 bis 1927 eines Todesziffer von 44,7%, dagegen von 1928 bis 1938 eine solche von 36,5%.

V. Bericht über das Gesamtergebnis der Operationsverfahren bei durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür.

Nach Besprechung der palliativen Verfahren sei nun über das Gesamtergebnis berichtet, das die operative Behandlung durchgebrochener Magen-Zwölffingerdarmgeschwüre gezeitigt hat. Dabei werden die aus der gleichen Klinik genommenen Zahlen der Inaugural-Dissertation *Nieß* mitverwertet.

Zur Aufnahme in die Frankfurter chirurgische Universitätsklinik kamen 111 Kranke. Davon wurden 21 nach dem Übernähungsverfahren, 30 nach dem Verfahren Übernähung mit Gastroenterostomie behandelt. Das Resektionsverfahren nach *Billroth II* wurde bei 60 Kranken durchgeführt.

Gesamtergebnis der Operationsverfahren.

Verfahren	Palliative Verfahren			Resektion			Zusammen		
Es wurden behandelt	Kranke	gest.	%	Kranke	gest.	%	Kranke	gest.	%
bis 6 Stunden . .	21	6	28,5	39	3	7,6	60	9	15
bis 12 Stunden .	20	9	45	16	1	6,2	36	10	27,7
darüber	10	5	50	5	—	0	15	5	33,3
zusammen	51	20	39,2	60	4	6,6	111	24	21,6

In der Übersicht, die über das Gesamtergebnis berichtet, sind die beiden Operationsmöglichkeiten, palliative Verfahren und Resektion bei durchgebrochenem Geschwür gegenübergestellt.

Die Operationsergebnisse sprechen eindeutig für das Resektionsverfahren. Es starben hier doch nur 6,6% der Kranken, während die palliativen Operationsarten eine Sterblichkeit von 39,2% aufzeigen.

Die Gesamtsterblichkeit aller Verfahren beträgt 21,6%.

In den ersten 6 Stunden starben 15%, zwischen 6 bis 12 Stunden

27,7% der Operierten. Von den Kranken, die jenseits der Zwölfstundengrenze in chirurgische Behandlung kamen, starben 33,3%.

Innerhalb der ersten 6 Stunden kamen 54,6%, innerhalb der Zwölfstundengrenze bereits 86% der Erkrankten in chirurgische Behandlung.

Man kann dieses Gesamtergebnis als sehr gut bezeichnen.

Es wird aber noch übertroffen durch Zahlen, die *Junghanns*, 1939, aus Untersuchungen gewonnen hat, die alle an der Frankfurter Klinik chirurgisch behandelten durchgebrochenen Magen-Zwölffingerdarmgeschwüre in den Jahren 1928 bis 1938 umfassen. Es starben in diesem Zeitraum nur noch 19,1% der Kranken. Das ist ein großer Fortschritt gegenüber den Jahren 1914 bis 1927, in denen, wie der Verfasser mitteilt, das durchgebrochene Geschwür eine Sterblichkeit von 34% hatte.

Die im Schrifttum angegebene Gesamtsterblichkeit der Operationsarten bei durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür schwankt zwischen 20 und 30%.

Zur Behandlung des durchgebrochenen Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres hat der Chirurg die Wahl zwischen zwei Gruppen von Verfahren, den palliativen Operationsarten und der Resektion.

Jedes Verfahren hat zu gegebener Stunde seine Berechtigung. Es kommt darauf an, im richtigen Augenblick die erforderliche Operationsart zu wählen.

Die Wahl des Verfahrens muß sich nach den Kreislaufverhältnissen und nach dem Allgemeinzustand des Kranken richten. Die Belastung des Kreislaufes durch einen operativen Eingriff ist immer groß, besonders aber dann, wenn, wie bei der hier besprochenen Krankheit schon eine Schädigung des Herzens und des Vasomotorenzentrums stattgefunden hat.

Man wird dann nur einen kleinen Eingriff wagen dürfen, also Übernähung oder Übernähung mit Gastroenterostomie.

Die Resektion wird immer dann auszuführen sein, wenn der Allgemeinzustand und die Kreislaufverhältnisse dies gestatten.

Man soll, wenn nur irgend möglich, im Hinblick auf die geringe Sterblichkeit und die sehr guten Dauerergebnisse vor allen Behandlungsverfahren der Resektion den Vorzug geben.

Wenn es gelingt, das Intervall immer noch mehr herabzumindern, den Kranken möglichst sofort nach dem Geschwürsdurchbruch der operativen Hilfe zuzuführen, so wird eine erhebliche Verringerung der Sterblichkeit bei durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür zu erwarten sein.

Auf diese Weise ist es möglich, den Schäden und Gefahren des durchgebrochenen Geschwüres wirksam zu begegnen.

VI. Zusammenfassung.

Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse der beiden Operationsverfahren, Übernähung und Übernähung mit Gastroenterostomie bei 51 Fällen von durchgebrochenem Magen-Zwölffingerdarmgeschwür unter Zugrundelegung des Krankengutes der Frankfurter chirurgischen Universitätsklinik beschrieben.

Es wurde festgestellt, daß das Übernähungsverfahren eine Sterblichkeit von 61,9%, das Verfahren Übernähung mit Gastroenterostomie eine von 23,3% hatte.

Die Gesamtsterblichkeit der palliativen Operationsarten betrug 39,2%.

Diese Operationsverfahren kamen nur bei den nicht resektionsfähigen Fällen in Anwendung.

Für die hohe Sterblichkeit werden besonders das Alter, langandauernde Geschwürskrankheit vor dem Durchbruch und großes Intervall verantwortlich gemacht.

Im Schlußteil der Arbeit wird das Gesamtergebnis von 111 mit drei Verfahren, nämlich Übernähung, Übernähung mit Gastroenterostomie und Resektion behandelten Fällen besprochen. Das Ergebnis kann mit 21,6% Sterblichkeit günstig genannt werden.

Als bestes und erfolgreichstes Verfahren gilt die Resektion mit Sterblichkeit von 6,6%.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Oberarzt Dozent Dr. med. habil. *Junghanns* für die freundliche Überlassung der Arbeit sowie seinen liebenswürdigen Rat herzlichen Dank auszusprechen.

Schrifttum.

Brunner, F.: Das akut in die freie Bauchhöhle perforierende Magen- und Duodenalgeschwür. Dtsch. Z. Chir. **69**, 101 (1930).

Caird, F. M.: Twenty-Five consecutive cases of operation for perforated gastric and duodenal ulcers. Zbl. Chir. **1908**, 343.

Finsterer, H.: Die akute Perforation von Magen-Duodenalgeschwüren. Bruns' Beitr. **68**, 532 (1910).

Junghanns, H.: Erfolg der sofortigen Resektion bei durchgebrochenem Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Zbl. Chir. **1938**, 2674. — Erfolge der sofortigen Resektion beim durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Bruns' Beitr. **168**, 329 (1938). — Erfolge der sofortigen Resektion beim frei durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Ärztebl. Hess. **1938**, 382. — Die Ursachen der Verbesserung unserer Operationserfolge beim Geschwürsdurchbruch am Magen- und Zwölffingerdarm. Zbl. Chir. **1939**, 987. — Behandlungserfolge beim frei durchgebrochenen Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms. Med. Welt **1939** I, 9.

Kreuter, E.: Erfahrungen an 150 operativ behandelten Perforationen des Magen-Duodenalgeschwüres. (80 primäre Resektionen, 70 Palliativoperationen.) Zbl. Chir. **1932**, 2017.

Kruchten, L.: Nachuntersuchungen über Späterfolge des chirurgisch behandelten, frei durchgebrochenen Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres. Dissertation Ffm. 1939 erscheint demnächst.

Miculicz, J.: Die chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs. Arch. klin. Chir. **55**, 84 (1897).

Nieß, B.: Die Erfolge der Resektion beim durchgebrochenen Magen-Zwölffingerdarmgeschwür. Dissertation Ffm. 1939 erscheint demnächst.

Stoffel, R.: Über das frei perforierte Magen-Zwölffingerdarmgeschwür. Chirurg. **5**, 79 (1933).

Lebenslauf.

Ich wurde am 27. September 1912 als Sohn des damaligen Sanitätssergeanten und heutigen Regierungsinspektors *Wilhelm Braun* und seiner Ehefrau *Maria*, geb. *Reboul*, in Bitsch in Lothringen geboren.

Nachdem ich bis Obersekunda dem Städt. Reformrealgymnasium in Wiesbaden angehörte, trat ich zur Riehlschule (Reformrealgymnasium) in Biebrich a. Rh. über, wo ich am 7. März 1933 die Reifeprüfung ablegte.

Zum Wintersemester 1933/34 schrieb ich mich an der Universität zu Frankfurt a. M. als Student der Medizin ein, bestand nach zwei Semestern am 17. Oktober 1934 den naturwissenschaftlichen Abschnitt der ärztlichen Vorprüfung und nach drei weiteren am 17. Februar 1936 den anatomisch-physiologischen Abschnitt. Die klinischen Semester meines Studiums verbrachte ich ebenfalls an der Universität in Frankfurt a. M.

Hier legte ich im Frühjahr 1939 das medizinische Staatsexamen ab.